

Unités de base

W : watt (énergie) $1W = 1J/s$

m : mètres (distance)

°K : Kelvin (température)

J: joule (énergie)

Kg : masse (poids)

h : heure (temps)

s : seconde (temps)

~~1 calorie~~ = 4,1855 Joules

Unités thremiques de base

Conductivité thermique	Propriété d'un matériaux à faire circuler la chaleur	λ	W/ m. °K
Masse volumique	Masse d'un volume donné	ρ	Kg / m ³
Chaleur massique	Quantité de chaleur pour élever de 1°K, 1Kg de materiau	c	J/ Kg.°K
Coef de resistance à la diffusion de vapeur d'eau	Capacité d'un matériau à s'opposer au passage de vapeur d'eau. Par rapport à l'air ($\mu_{air}=1$)	μ	Sans unité

$$Q = m \cdot c_p \cdot \Delta t \rightarrow k$$

(Handwritten annotations: m kg, c_p W.kg⁻¹.K⁻¹)

$$\frac{1}{U} = R_{sint} + \sum \frac{e}{\lambda} + R_{sext}$$

(Handwritten annotation: valeurs fixes)

Unités thermiques complexes

Resistance thermique	Propriété d'un matériau à resister à un flux de chaleur	R	$R=e/\lambda$ (e= épaisseur)	m ² .°K/W
Coefficient de transmtion surfacique	Conductivité d'une paroi + U + <i>dependitive.</i>	U	$U=1/R$ ou bien $U=\lambda/e$	W/ m ² .°K
Capacité thermique volumique	Capacité d'un volume de materiau à stocker de la chaleur	C	$C=\rho \cdot c$ $C = \rho c$	W/m ³ . °K " Wh/m ³ . °K "
Diffusivité thermique	Vitesse de déplacement de la chaleur à travers un matériau	a	$a= \lambda/\rho \cdot c$ $a = \frac{\lambda}{\rho c}$	m ² /s
Effusivité	Vitesse a laquelle un matériau absorbe la chaleur	b E	$b=\sqrt{\lambda \cdot \rho \cdot c}$ $b = \sqrt{\lambda \rho c}$	$\sqrt{Wh/m^2 \cdot °K}$ $J \cdot K^{-1} \cdot m^{-2} \cdot s^{-1/2}$
Resistance à la diffusion de la vapeur d'eau	Resistance d'une paroi à la valeur d'eau	Sd	$Sd=\mu \cdot e$ (e= épaisseur)	m

Up: pont thermique

Capac thermique massique ou chaleur spécifique = $C_p = J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$

Déphasage \Rightarrow vitesse à laquelle un matériau diffuse les calories de l'extérieur vers l'intérieur.

$$\text{Déperditions (W)} = U \cdot \text{surface} \cdot (\text{Text-Tint})$$

(Degré Jour Unifié)

DJU.